



KeConnect I/O-Baugruppen



KEBA[®]

Automation by innovation.

I/O Baugruppen

I/O Baugruppen – Übersicht

	KePlast	KeMotion	universell	Seite
Digitale Eingabebaugruppen				
DI 240/B: 8 digitale Eingänge	•	•	•	4
DI 260/A: 16 digitale Eingänge	•	•	•	4
Digitale Ausgabebaugruppen				
DO 242/B: 8 digitale Ausgänge	•		•	6
DO 272/A: 14 digitale Ausgänge	•	•	•	6
Digitale Mischbaugruppen (I/O)				
DM 272/A: 8 digitale Eingänge, Sink + 8 digitale Ausgänge 2 A, Source	•	•	•	8
DM 276/A: 6 digitale Eingänge, Source + 8 digitale Ausgänge 2 A, Sink	•	•	•	8
Analoge Eingabebaugruppen				
AI 240/A: 4 Analogeingänge ±10 V	•	•	•	10
Analoge Ausgabebaugruppen				
AO 240/A: 4 Analogausgänge ±10 V	•	•	•	12
Analoge Mischbaugruppen (I/O)				
AM 280/A: 4 Analogeingänge ±10 V (14 Bit) + 4 Analogausgänge ±10 V (12 Bit)	•	•	•	14
AM 282/A: 4 Analogeingänge ±10 V (16 Bit) + 4 Analogausgänge ±10 V (14 Bit)	•		•	14
AM 280/B: 4 Analogeingänge 0-20 od. 4-20 mA + 4 Analogausgänge 0-20 od. 4-20 mA	•	•	•	14
Kompaktbaugruppen				
IM 270/W: 32 Digitaleingänge + 16 Digitalausgänge 0,5 A + 24 Digitalausgänge 2 A + 8 Analogausgänge + 6 Analogausgänge + 8 Temperatureingänge für J/K/L/N Thermoelemente + 4 SSI-Schnittstellen	•	•	•	16



	KePlast	KeMotion	universell	Seite
Temperaturmessbaugruppen				
TM 220/A: 3 Temperatureingänge für J/K/L Thermoelemente	•			22
TM 240/A: 6 Temperatureingänge für J/K/L Thermoelemente	•	•	•	22
TM 225/A: 4 Temperatureingänge für PT100	•	•	•	22
Positionierbaugruppen				
MM 240/A: 2 Inkrementalweggebereingänge + 2 Latcheingänge	•	•	•	26
Kommunikationsbaugruppen				
SM 210/A: Serielle Schnittstelle 2x RS232	•	•	•	28
SM 220/A: Serielle Schnittstellenbaugruppe Current Loop	•	•	•	28
SM 230/A: Serielle Schnittstelle 2x RS485/RS422	•	•	•	28
SM 250/A: Serielle Schnittstelle 4x SSI Interface	•		•	28
FM 265/A: PROFIBUS Slave Baugruppe	•			30
FX 271/B: SERCOS III Interfacebaugruppe für CP 24x und CP 26x	•	•		32
FM 200/A: CANopen Schnittstellenbaugruppe	•	•	•	34
FX 200/A: CANopen Optionsmodul	•	•	•	34
BL 210/B: CANopen Buskoppelbaugruppe	•		•	36
BL 27x/A: EtherCAT Slave Buskoppelbaugruppe mit 4 digitalen Eingängen	•	•	•	36
BL 27x/B: EtherCAT Slave Buskoppelbaugruppe mit 4 digitalen Ausgängen	•	•	•	36
NX 252/A: Ethernet Schnittstelle (nur für CP 26x)	•	•	•	40
SX 210/A: Serielle Schnittstelle 1x RS232 Optionsmodul	•	•	•	42
SX 220/A: Serielle Schnittstelle 1x Current Loop Optionsmodul	•	•	•	42
SX 230/A: Serielle Schnittstelle 1x RS485/RS422 Optionsmodul	•	•	•	42

KeConnect DI 240/B, DI 260/A

Digitale Eingabebaugruppen

Produkteigenschaften

- Bis zu 16 digitale Eingänge
- 2 digitale Eingänge mit Interrupt
- Elektronisches Typenschild
- Konfigurierbarer Eingangsfiler



Kurzbeschreibung

Die digitale Eingabebaugruppe der DI 2xx/x Serie ermöglicht den Anschluss von 8 (DI 240/B) bzw. 16 (DI 260/A) digitalen Eingängen. 24 V DC Steuersignale werden von den digitalen Eingängen erfasst und galvanisch getrennt zum übergeordneten Automatisierungsgerät weitergeleitet. Zusätzlich können 2 digitale Eingängen als Interrupt-Eingänge genutzt werden.

Diese Baugruppen werden direkt an eine CPU-Baugruppe angereicht oder können mittels Buskoppler mit sämtlichen KEBA-Steuerungen betrieben werden.

Digitale Eingänge		
	DI 240/B	DI 260/A
Anzahl der Eingänge	8	16
Eingangstyp	Typ 1 (lt. EN 61131-2)	
Spannungsbereich für „1“	15 V ≤ UH ≤ 30 V	
Spannungsbereich für „0“	-3 V ≤ UL ≤ 5 V	
Zustandsanzeige	Grüne LED	
Galvanische Trennung	Ja, Spannungsfestigkeit 707 V bei aufgetrennter Masseverbindung	
Zykluszeit	1 ms	
Entprellung	Konfigurierbar 1 ms, 100 ms	

Interrupteingänge

Anzahl der Eingänge	2 (DI0, DI1) der digitalen Eingänge
Eingangstyp	Typ 1 (lt. EN 61131-2)
Spannungsbereich für „1“	15 V ≤ UH ≤ 30 V
Spannungsbereich für „0“	-3 V ≤ UL ≤ 5 V
Ansprechzeit des K-Bus Interrupt	100 µs bei 5 kHz Eingangsfiler
Zustandsanzeige	Grüne LED
Galvan. Trennung	Ja

Abmessungen, Gewicht

Höhe	120 mm
Breite	22,5 mm Frontplatte / 32,5 mm inkl. K-Bus Stecker
Tiefe	100 mm
Gewicht	130 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Allgemein

Versorgungsspannung I/Os	24 V DC vom K-Bus 5 V DC vom K-Bus
Überspannungskategorie	II
Schutzklasse	III nach EN 61131-2
Adressierung am K-Bus	Über 16-stelligen Adressschalter, seitlich
Art der Klemmen	Offen - Rastermaß 5,08 mm
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 24 V	1 W
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 5 V	0,4 W

KeConnect DO 242/B, DO 272/A

Digitale Ausgabebaugruppen

Produkteigenschaften

- 8 bzw. 14 digitale Ausgänge
- Kurzschlusserkennung- und diagnose
- Dauerkurzschlussfest
- Strombelastbarkeit 2 A bei 50 % Gleichzeitigkeit
- Schnellabschaltfunktion für induktive Lasten
- Elektronisches Typenschild



Kurzbeschreibung

Die digitalen Ausgabebaugruppen DO 242/B und DO 272/A ermöglichen den Anschluss von bis zu 14 digitalen Ausgängen. Die digitalen Ausgänge schalten die 24 V DC Steuersignale einer Zentralbaugruppe galvanisch getrennt von den angeschlossenen Aktoren und sind für eine Belastung von bis zu 2 A bei 50 % Gleichzeitigkeit ausgelegt.

Die Baugruppen sind mit einer Schnellabschaltfunktion ausgestattet, die ein schnelles Abschalten von induktiven Lasten, z. B. Hydraulikventile, ermöglicht. Damit können Maschinenabläufe beschleunigt und die Produktivität erhöht werden.

Die Betriebssicherheit wird durch die Dauerkurzschlussfestigkeit der Ausgänge gewährleistet. Im Falle eines Kurzschlusses wird dieser erkannt und an die Steuerbaugruppe gemeldet.

Diese Baugruppen werden direkt an eine CPU-Baugruppe angereicht oder können mittels Buskoppler mit sämtlichen KEBA-Steuerungen betrieben werden.

Digitale Ausgänge

	DO 242/B	DO 272/A
Anzahl der Ausgänge	8	14
Nennspannung	24 V DC	
Verarbeitungszeit	1 ms	
Nennstrom digitale Ausgänge	2 A bei 50 % Gleichzeitigkeit	
Galvanische Trennung	Ja	
Zustandsanzeige	Orange LED	
Schutzeinrichtung	Kurzschlusschutz	
Max. induktive Last	1 J bei max. 0,2 Hz	

Abmessungen, Gewicht

Höhe	120 mm
Breite	22,5 mm Frontplatte / 32,5 mm inkl. Stecker
Tiefe	100 mm
Gewicht	130 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Allgemein

	DO 242/B	DO 272/A
Versorgungsspannung	24 V DC von vorne (Nennspannungstoleranz: 19,2 V bis 30 V, lt. EN 61131-2) 24 V DC vom K-Bus, 5 V DC vom K-Bus	
Überspannungskategorie	II	
Schutzklasse	III nach EN 61131-2	
Adressierung am K-Bus	Über 16-stelligen Adressschalter, seitlich	
Art der Klemmen	Offen - Rastermaß 5,08 mm	
Anzeigen auf der Frontplatte	16 Signalstatus-LEDs	
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 24 V	2,1 W	2,1 W
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 5 V	0,4 W	0,4 W

KeConnect DM 27x/A

Digitale Mischbaugruppen

Produkteigenschaften

- Bis zu 8 digitale Eingänge
- 8 digitale 2 A Ausgänge
- 2 digitale Eingänge mit Interrupt
- Kurzschlusserkennung
- Dauerkurzschlussfest
- Elektronisches Typenschild



Kurzbeschreibung

Die DM 27x/A Serie ist eine digitale Ein-/Ausgabebaugruppe der KeConnect C2 Produktlinie und ermöglicht den Anschluss von 6 bzw. 8 digitalen Eingängen und 8 digitalen Ausgängen. 24 V DC Steuersignale werden von den digitalen Eingängen erfasst und galvanisch getrennt zum übergeordneten Automatisierungsgerät weitergeleitet. Zusätzlich können 2 der digitalen Eingänge als Interrupt-Eingänge genutzt werden.

Die digitalen Ausgänge schalten die 24 V DC Steuersignale einer CPU-Baugruppe galvanisch getrennt von den angeschlossenen Aktoren. Zusätzlich zur Kurzschlusserkennung können kurzschlussverursachende Ausgänge einzeln abgeschaltet werden.

Diese Baugruppe wird direkt an eine CPU-Baugruppe angereiht oder kann mittels Buskoppler mit sämtlichen KEB A-Steuerungen betrieben werden.

Digitale Eingänge		
	DM 272/A	DM 276/A
Anzahl / Beschaltung der Eingänge	8x Sink	6x Source
Eingangstyp	Typ 1 (lt. EN 61131-2)	
Spannungsbereich für „1“	$15\text{ V} \leq U_H \leq 30\text{ V}$	
Spannungsbereich für „0“	$-3\text{ V} \leq U_L \leq 5\text{ V}$	
Entprellung	Konfigurierbar 1 ms, 100 ms	
Zykluszeit	1 ms	
Zustandsanzeige	Grüne LED	
Galvan. Trennung	Ja, Spannungsfestigkeit 707 V bei aufgetrennter Masseverbindung	

Interrupt-Eingänge	
Anzahl der Eingänge	2 der digitalen Eingänge als Interrupt-Eingänge verwendbar
Spannungsbereich für „1“	$15\text{ V} \leq U_H \leq 30\text{ V}$
Spannungsbereich für „0“	$-3\text{ V} \leq U_L \leq 5\text{ V}$
Ansprechzeit des K-Bus Interrupt	50 μs
Zustandsanzeige	Grüne LED
Galvanische Trennung	Ja

Digitale Ausgänge

	DM 272/A	DM 276/A
Anzahl / Beschaltung der Ausgänge	8x Source	8x Sink
Nennspannung	24 V DC	
Verarbeitungszeit	1 ms	
Nennstrom digitale Ausgänge	2 A bei 50 % Gleichzeitigkeit	
Schutzeinrichtung	Kurzschlussschutz	
Max. induktive Last	1 J bei max. 0,2 Hz	
Zustandsanzeige	Orange LED	
Galvanische Trennung	Ja, zur Ansteuerungselektronik und untereinander, Spannungsfestigkeit 707 V bei aufgetrennter Masseverbindung	

Abmessungen, Gewicht

Höhe	120 mm
Breite	22,5 mm Frontplatte/ 32,5 inkl. K-Bus Stecker
Tiefe	100 mm
Gewicht	135 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Allgemein

Versorgungsspannung	24 V DC von vorne (Nennspannungstoleranz: 19,2 V bis 30 V, lt. EN 61131-2) 24 V DC vom K-Bus, 5 V DC vom K-Bus
Überspannungskategorie	II
Schutzklasse	III nach EN 61131-2
Adressierung am K-Bus	Über 16-stelligen Adressschalter, seitlich
Art der Klemmen	Offen - Rastermaß 5,08 mm
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 24 V	1,9 W
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 5 V	0,4 W

KeConnect AI 240/A

Analoge Eingabebaugruppen

Produkteigenschaften

- 4 analoge Spannungseingänge als Differenzeingänge oder single-ended verwendbar
- Auflösung 14 Bit
- Fühlerbrucherkenennung
- Elektronisches Typenschild



Kurzbeschreibung

Die analoge Eingabebaugruppe AI 240/A verfügt über 4 analoge Spannungseingänge, welche differenzielle bzw. ratiometrische Eingangssignale im Bereich von ± 10 V bzw. 0-10 V mit einer Auflösung von 14 Bit verarbeiten.

Bei Fühlerbruch wird dies der übergeordneten Zentralbaugruppe gemeldet und kann in der Applikation ausgewertet werden. Diese Baugruppe wird direkt an eine CPU-Baugruppe angereicht oder kann mittels Buskoppler mit sämtlichen KEBA-Steuerungen betrieben werden.

Analoge Eingänge	
Anzahl / Typ der Eingänge	4 Spannungseingänge
Auflösung	14 Bit
Signalbereich	± 10 V oder 0 – Uref (10 V)
Max. Messsignal	$\pm 10,4$ V
Eingangsart	Differenziell oder single-ended
Galvanische Trennung	Nein
Referenzspannungsausgang	10 V $\pm 2,5$ %; max. 20 mA
Abtast-Wiederholzeit	1 ms
Eingangsimpedanz im Signalbereich	10 M Ω
Eingangsfitercharakteristik – Ordnung	Erster Ordnung
Grenzfrequenz Eingangsfiter	250 Hz
Wandlermethode	Sukzessive Approximation
Monotonität ohne Fehlercodes	Ja
Gleichtaktaussteuerung	$\pm 13,5$ V
Gleichtaktunterdrückung	> 80 dB
Wert des niederwertigsten Bits (LSB)	1,3 mV
Maximal zulässige Dauerüberlast (ohne Beschädigung)	± 30 V
Typ. Temp.koeffizient Messfehler	± 5 ppm vom Skalenendwert / °C
Max. Temp.koeffizient Messfehler	± 20 ppm vom Skalenendwert / °C
Größter Fehler bei 25 °C	$\pm 0,01$ % vom Skalenendwert

Abmessungen, Gewicht

Höhe	120 mm
Breite	22,5 mm Frontplatte / 32,5 mm inkl. K-Bus Stecker
Tiefe	100 mm
Gewicht	135 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Allgemein

Versorgungsspannung	24 V DC vom K-Bus, 5 V DC vom K-Bus
Überspannungskategorie	II
Schutzklasse	III nach EN 61131-2
Adressierung am K-Bus	Über 16-stelligen Adresschalter, seitlich
Art der Klemmen	Offen - Rastermaß 5,08 mm
Leistungsaufnahme K-Bus 24 V	2 W
Leistungsaufnahme K-Bus 5 V	0,3 W

KeConnect AO 240/A

Analoge Ausgabebaugruppen

Produkteigenschaften

- 4 analoge Spannungsausgänge
- Auflösung 12 Bit
- Elektronisches Typenschild



Kurzbeschreibung

KeConnect AO 240/A ist eine analoge Spannungsausgabegruppe. Die Ausgänge erzeugen Signale im Bereich von ± 10 V mit einer Auflösung von 12 Bit.

Diese Baugruppe wird direkt an eine CPU-Baugruppe angereicht oder kann mittels Buskoppler mit sämtlichen KEBA-Steuerungen betrieben werden.

Analoge Ausgänge

Anzahl / Typ der Ausgänge	4 Spannungsausgänge
Auflösung	12 Bit
Signalbereich	±10 V
Galvanische Trennung	Nein
Wandlungstakt	1 ms
Wert des niederwertigsten Bits (LSB)	5,32 mV
Monotonität	Ja
Lastwiderstand	≥ 1000 Ω
Größte kapazitive Last	≤ 10 nF
Differenzielle Nichtlinearität	≤±1 LSB
Einschwingzeit bei Wechsel über vollen Bereich (bei ohmscher Last)	≤ 50 µs
Typ. Temp.koeffizient Analogausgabefehler	±20 ppm Skalenendwert / °C
Max. Temp.koeffizient Analogausgabefehler	±30 ppm Skalenendwert / °C
Größter Fehler bei 25 °C	±0,15 % Skalenendwert

Abmessungen, Gewicht

Höhe	120 mm
Breite	22,5 mm Frontplatte / 32,5 mm inkl. K-Bus Stecker
Tiefe	100 mm
Gewicht	135 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Allgemein

Versorgungsspannung	24 V DC vom K-Bus, 5 V DC vom K-Bus
Überspannungskategorie	II
Schutzklasse	III gemäß EN 61131-2
Adressierung am K-Bus	Über 16-stelligen Adressschalter, seitlich
Art der Klemmen	Offen - Rastermaß 5,08 mm
Leistungsaufnahme K-Bus 24 V	1,9 W
Leistungsaufnahme K-Bus 5 V	0,3 W

KeConnect AM 28x/x

Analoge Mischbaugruppen

Produkteigenschaften

- 4 analoge Eingänge
- 4 analoge Ausgänge
- Signalform: Spannung oder Strom
- Fühlerbrucherkennung
- Auflösung der Ausgänge bis zu 14 Bit
- Elektronisches Typenschild



Kurzbeschreibung

Die AM 28x/x Serie ist eine Mischbaugruppe und ermöglicht den Anschluss von jeweils 4 analogen Ein- und Ausgängen mit Spannungs- oder Stromsignalen. Die analogen Eingänge der AM 28x/A verarbeiten sowohl single-ended als auch differenzielle Spannungssignale. Die AM 280/B ist mit Stromeingängen und -ausgängen ausgestattet.

Bei Fühlerbruch wird dies der übergeordneten CPU-Baugruppe gemeldet und kann in der Applikation entsprechend ausgewertet werden. Diese Baugruppen werden direkt an eine CPU-Baugruppe angereicht oder können mittels Buskoppler mit sämtlichen KEBA-Steuerungen betrieben werden.

Analoge Eingänge			
	AM 280/A	AM 282/A	AM 280/B
Anzahl der Eingänge	4	4	4
Typ	Spannungseingang	Spannungseingang	Stromeingang
Auflösung	14 Bit	16 Bit	14 Bit
Signalbereich	± 10 V oder 0 – Uref (10 V)	± 10 V oder 0 – Uref (10 V)	0 – 20 mA od. 4 – 20 mA
Max. Messsignal	$\pm 10,4$ V	$\pm 10,4$ V	-0,8 mA bis 20,8 mA
Eingangsart	Differenziell oder single-ended	Differenziell oder single-ended	Differenziell
Galvanische Trennung	Nein	Nein	Nein
Referenzspannungsausgang	10 V $\pm 2,5$ %; max. 20 mA	10 V $\pm 2,5$ %; max. 20 mA	–
Abtast-Wiederholzeit	1 ms	1 ms	1 ms
Eingangsimpedanz im Signalbereich	10 M Ω	10 M Ω	< 200 Ω
Eingangsfitercharakteristik	Erster Ordnung	Erster Ordnung	Erster Ordnung
Grenzfrequenz des Eingangsfilters	250 Hz	250 Hz	250 Hz
Wandlermethode	Sukzessive Approximation	Sukzessive Approximation	Sukzessive Approximation
Monotonität ohne Fehlercodes	Ja	Ja	Ja
Gleichtaktaussteuerung	$\pm 13,5$ V	$\pm 13,5$ V	$\pm 13,5$ V
Gleichtaktunterdrückung	> 80 dB	> 80 dB	> 80 dB
Wert des niederwertigsten Bits (LSB)	1,3 mV	1,3 mV	1,35 μ A
Maximal zulässige Dauerüberlast (ohne Beschädigung)	± 30 V		
Typ. Temp.koeffizient Messfehler	± 5 ppm vom Skalenendwert / °C		
Max. Temp.koeffizient Messfehler	± 20 ppm vom Skalenendwert / °C		
Größter Fehler bei 25 °C	$\pm 0,01$ % vom Skalenendwert		

Analoge Ausgänge

	AM 280/A	AM 282/A	AM 280/B
Anzahl der Ausgänge	4	4	4
Typ	Spannungsausgang	Spannungsausgang	Stromausgang
Digitale Auflösung	12 Bit	14 Bit	12 Bit
Signalbereich	±10 V	±10 V	0 – 20 mA
Galvanische Trennung	Nein	Nein	Nein
Wandlungstakt	1 ms	1 ms	1 ms
Wert des niederwertigsten Bits (LSB)	5,32 mV	1,33 mV	5,39 µA
Monotonität	Ja	Ja	Ja
Lastwiderstand	≥ 1000 Ω	≥ 1000 Ω	≤ 600 Ω
Größte kapazitive Last	≤ 10 nF	≤ 10 nF	-
Differenzielle Nichtlinearität	≤ ±1 LSB		
Einschwingzeit bei Wechsel über vollen Bereich (bei ohmscher Last)	≤ 50 µs		
Typ. Temp.koeffizient Analogausgabefehler	±20 ppm vom Skalenendwert/ °C		
Max. Temp.koeffizient Analogausgabefehler	±30 ppm vom Skalenendwert / °C		
Größter Fehler bei 25 °C	±0,15 % vom Skalenendwert		

Abmessungen, Gewicht

Höhe	120 mm
Breite	22,5 mm Frontplatte / 32,5 mm inkl. Stecker
Tiefe	100 mm
Gewicht	135 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Allgemein

	AM 280/A	AM 282/A	AM 280/B
Versorgungsspannung	24 V DC vom K-Bus, 5 V DC vom K-Bus		
Überspannungskategorie	II		
Schutzklasse	III nach EN 61131-2		
Adressierung am K-Bus	Über 16-stelligen Adressschalter, seitlich		
Art der Klemmen	Offen - Rastermaß 5,08 mm		
Leistungsaufnahme K-Bus 24 V	3,3 W	3,3 W	3,6 W
Leistungsaufnahme K-Bus 5 V	0,3 W	0,3 W	0,3 W

KeConnect IM 270/W

Kompaktbaugruppen

Produkteigenschaften

- Kosten- und platzoptimiertes Kompaktmodul, besonders geeignet für Kunststoffmaschinen
- Unterstützt das Konzept „Schnelle Regelung“
- Funktionen für die Umschaltpunkterkennung
- Anbindung über hochleistungsfähigen EtherCAT-Anschluss
- Direkte Erweiterbarkeit durch KeConnect-C2-Module
- Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten



Kurzbeschreibung

Die IM 270/W ist ein kosten- und platzsparendes Kompaktmodul. Es vereint die typische I/O-Ausprägung für Kunststoffspritzgießmaschinen in einem Modul und bietet Funktionen zur Umschaltpunkterkennung. Neben Anwendungen im Kunststoffbereich, kann es auch für andere Einsatzgebiete verwendet werden.

Die IM 270/W unterstützt das Konzept der „schnellen Regelung“. Dabei werden durch eine innovative EtherCAT-Kommunikation zwischen dem Kompaktmodul und der CPU-Baugruppe Totzeiten minimiert und dadurch Reaktionszeiten stark verkürzt. Dies steigert die Performance der Maschine deutlich.

Abhängig von der Art der Ein- bzw. Ausgänge sind vielfältige Diagnosemöglichkeiten vorgesehen, wie etwa die Erkennung von Fühlerbrüchen oder Kurzschlüssen.

Die IM 270/W wird über EtherCAT mit der CPU-Baugruppe verbunden. Zur Anpassung der I/O-Konfiguration an die Anwendung können KeConnect-C2-Module seitlich direkt über K-Bus angereicht werden.

Digitale Eingänge	
Anzahl der Eingänge	32
Eingangstyp	Typ 1 (gemäß EN 61131-2)
Spannungsbereich für "1"	$15\text{ V} \leq U \leq 30\text{ V}$
Spannungsbereich für "0"	$-3\text{ V} \leq U \leq 5\text{ V}$
Zustandsanzeige	Grüne LED
Min. Update-Zyklus	200 μs
Galvanische Trennung	Nein
Entprellung	Konfigurierbar (über Software)

Digitale Ausgänge 0,5 A

Anzahl der Ausgänge	16 (DO0 - DO15) (2 Gruppen zu je 8 Ausgängen mit eigener Versorgung)
Typ	Halbleiterausgang
Nennspannung	24 V DC
Nennstrom	0,5 A bei 100 % Gleichzeitigkeit je Gruppe
Zustandsanzeige	Orange LED (auf der Lastseite)
Galvan. Trennung der Ausgangsgruppen	Nein
Galvan. Trennung zur Ansteuerelektronik	Nein
Induktive Last (Energie)	max. 100 mJ bei 0,2 Hz
Überlastfest	Ja
Dauerkurzschlussfest	Ja
Kurzschlussdiagnose	Ja
Verpolungssicher	Nein, Defekte möglich

Digitale Ausgänge 2 A

Anzahl der Ausgänge	24 (DO16-DO39) (3 Gruppen zu je 8 Ausgängen mit eigener Versorgung)
Typ	Halbleiterausgang
Nennspannung	24 V DC
Nennstrom	2 A bei 50 % Gleichzeitigkeit je Gruppe
Zustandsanzeige	Orange LED (auf der Lastseite)
Galvan. Trennung der Ausgangsgruppen	Ja
Galvan. Trennung zur Ansteuerelektronik	Ja; Spannungsfestigkeit 500 V AC
Induktive Last (Energie)	max. 1 J bei 0,2 Hz
Überlastfest	Nein
Dauerkurzschlussfest	Ja
Kurzschlussdiagnose	Ja
Verpolungssicher	Ja

KeConnect IM 270/W

Kompaktbaugruppen

Analoge Eingänge (differenziell oder single ended)

Anzahl der Eingänge	8
Typ	Spannungseingang
Eingangsart	Differenziell (Standardeinstellung) oder Single ended; per Software frei zuordenbar
Signalbereich	Differenziell: ± 10 V; Single ended: 0 - Uref
Max. Messsignal	-10,4 V bis +10,4 V
Galvanische Trennung der Ausgangsgruppen	Nein
Galvanische Trennung zur Ansteuerelektronik	Nein
Fühlerbruchererkennung	Ja
Abtast-Wiederholzeit	100 μ s
Eingangsimpedanz im Signalbereich	5 M Ω
Eingangsfitercharakteristik - Ordnung	Zweiter Ordnung
Übergangsfrequenz Eingangsfiter	2500 Hz
Digitale Filter	Konfigurierbar auf: kein Filter, 500 μ s, 1ms, 5 ms
Auflösung	16 Bit (± 10 V), 15 Bit (0 V – Uref)
Wandlungsmethode	Sukzessive Approximation
Monotonität ohne Fehlcodes	Ja
Gleichtaktaussteuerung	$\pm 13,5$ V
Gleichtaktunterdrückung	> 80 dB
Wert des niederwertigsten Bits (LSB)	0,325 mV
Max. zulässige Dauerüberlast (ohne Beschädigung)	± 30 V
Typ. Temp.koeffizient Messfehler	± 5 ppm vom Skalenendwert / °C
Max. Temp.koeffizient Messfehler	± 20 ppm vom Skalenendwert / °C
Größter Fehler bei 25 °C	$\pm 0,02$ % vom Skalenendwert

Analoge Ausgänge

Anzahl der Ausgänge	6
Typ	Spannungsausgang
Signalbereich	± 10 V
Galvanische Trennung der Ausgangsgruppen	Nein
Galvanische Trennung zur Ansteuerelektronik	Nein
Dauerkurzschlussfest	Ja
Wandlungstakt	100 μ s
Digitale Auflösung	12 Bit
Wert des niederwertigsten Bits (LSB)	5,22 mV
Monotonität	Ja
Lastwiderstand	≥ 1000 Ω
Größte kapazitive Last	≤ 10 nF
Einschwingzeit bei Wechsel über vollen Bereich	≤ 100 μ s
Typ. Temp.koeffizient Analogausgabefehler	± 20 ppm vom Skalenendwert / °C
Max. Temp.koeffizient Analogausgabefehler	± 30 ppm vom Skalenendwert / °C
Größter Fehler bei 25 °C	$\pm 0,15$ % vom Skalenendwert

Temperatureingänge J, K, L, N

Anzahl der Eingänge	8
Galvan. Trennung	Ja, zur Ansteuerungselektronik und untereinander Spannungsfestigkeit 500 V AC
Fühlerbruchererkennung	Ja, Bereichsunterschreitung
Thermoelement-Typen	J, K, L, N
Messbereiche	Typ J (Fe-CuNi): -100 °C bis +700 °C Typ K (NiCr-Ni): -100 °C bis +1000 °C Typ L (FeCu-Ni): -100 °C bis +700 °C Typ N (NiCrSi-NiSi): -100 °C bis +1000 °C
Messprinzip	integrierend
Messintervall	Konfigurierbar: 20 / 40 / 100 ms
Netzfrequenz	Konfigurierbar: 50 / 60 Hz
Eingangswiderstand	10 MΩ
Maximaler Widerstandswert des Thermoelements	50 Ω
Auflösung des Messverfahrens	16 Bit
Anschlüsse	Steckbare Anschlussklemmen RM 5,08; vergoldete Kontakte
Eigenabweichung	±2,5 °C max. absolute Messabweichung über den gesamten Messbereich (±0,5 °C typisch), bei 25 °C Umgebungstemperatur an der Baugruppe
Betriebsabweichung	±1 % vom Messwert oder ±2,5 °C absolut. Es gilt der jeweils höhere Wert. Absolute Messabweichung unter Referenzbedingungen: Umgebungstemperatur der Baugruppe zwischen 0 °C und 55 °C, Temperaturmessbereich zwischen 0 °C und 500 °C
Genauigkeit Klemmentempersensor	±1 °C max. absolute Messabweichung bei 0 °C bis 70 °C Umgebungstemperatur (±0,5 °C typisch)
Genauigkeit bei interner Klemmentemperaturkompensation	±2 °C nach 30 Minuten, bei natürlicher Konvektion
Genauigkeit bei externer Kompensation mit TE 220/A	Bei optimaler Anbringung des externen Fühlers (TE 220/A) kann der Fehler durch die Klemmentemperaturkompensation auf ±0,5 °C (typisch) minimiert werden
Thermische Einschwingzeit	Nach 15 - 30 Minuten ist das Messergebnis stabil und innerhalb der angegebenen Toleranzen

EtherCAT-Schnittstelle

Anzahl	2
Datenübertragungsrat	100 Mbit/s

K-Bus-Schnittstelle

Funktion	zum direkten Anreihen von K-Bus-Modulen
----------	---

KeConnect IM 270/W

Kompaktbaugruppen

SSI-Schnittstellen

Anzahl	4
Datenübertragungsrate	125 kBit/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s, 1 MBit/s
Galvanische Trennung	Gemäß Vorschlag des SSI-Standards
Auflösung	Max. 32 Bit (Bitanzahl konfigurierbar)
Unterstützter Datencode	Binärcode, Graycode
Ausgangsspannung für Geberversorgung	+24 V DC
Max. Strom für Geberversorgung	250 mA pro Kanal
Leitungsbruchüberwachung	Ja
Kurzschlusschutz	Über selbstrückstellende Sicherung

Abmessung, Gewicht

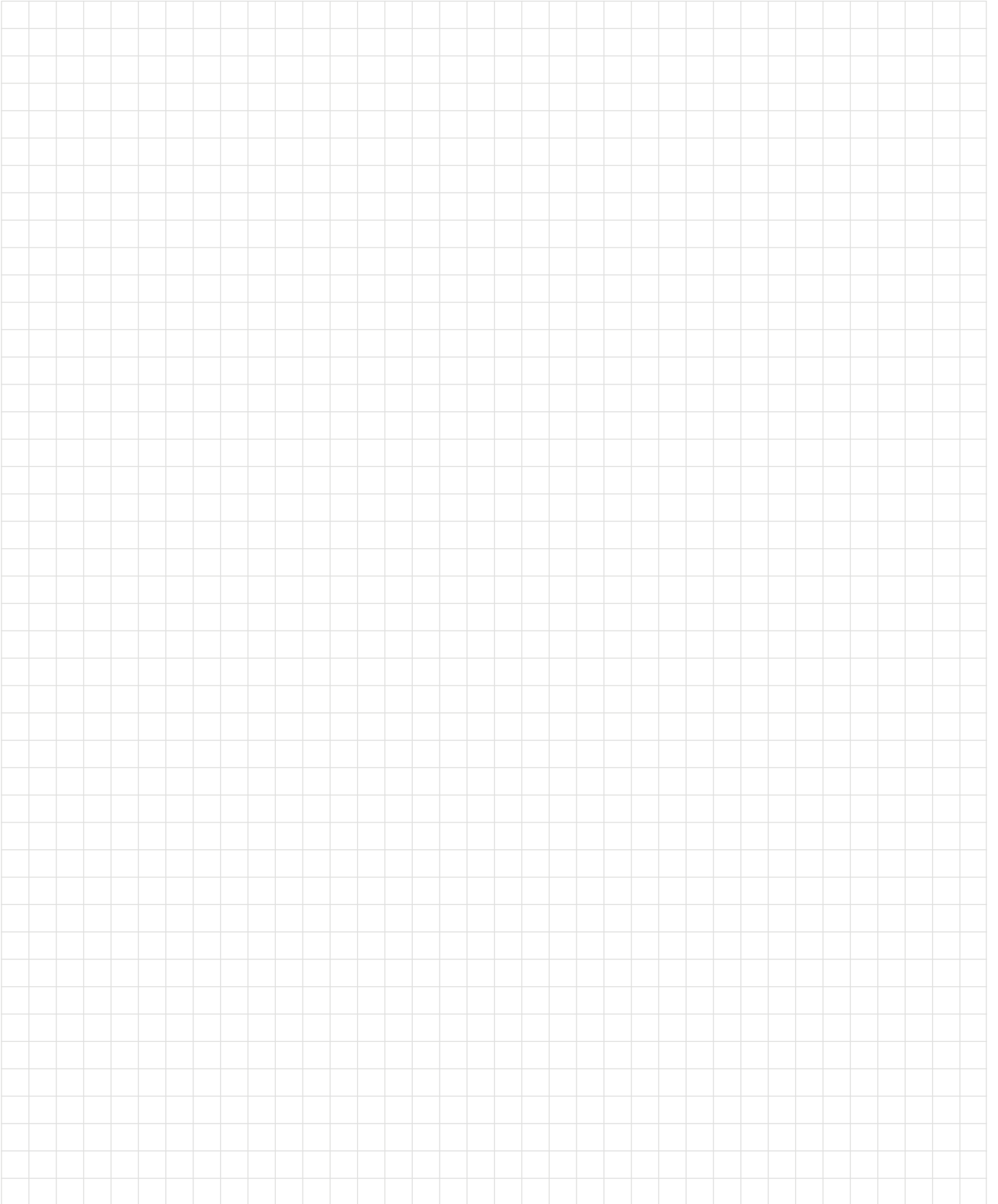
Höhe	120 mm
Breite	270 mm
Tiefe	100 mm
Gewicht	880 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit	Gemäß EN 61131-2:2007
Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2:2007

Allgemein

Nennspannung	24 V DC von vorne (Nennspannungstoleranz 19,2 V DC bis 30 V DC nach EN 61131-2)
Max. Einschaltstrom	5 A
Überspannungskategorie	II
Schutzklasse	III nach EN 61131-2:2007
Max. Gesamtleistungsaufnahme	62,5 W
- Leistungsaufnahme Eigenbedarf	9 W
- Max. Ausgangsleistung K-Bus 5 V	8,5 W
- Max. Ausgangsleistung K-Bus 24 V	45 W
Schutzmaßnahmen gegen	Verpolung
Versorgungsanschlussklemmen	Offene Klemmen, Rastermaß 5,08 mm
Verpolungsschutz	Ja
Schutzart	IP20



KeConnect TM 2x0/A, TM 225/A

Temperaturmessbaugruppen

Produkteigenschaften

- Thermoelement Typ J, K, L (TM 220/A, TM 240/A)
- Für Widerstandssensoren PT100 (TM 225/A)
- Interne und externe Kaltstellenkompensation
- Hohe Messgenauigkeit
- Fühlerbrucherkennung
- Elektronisches Typenschild



Kurzbeschreibung

Die TM 2xx/A Reihe besteht aus Temperaturmessmodulen, die direkt an CPU-Baugruppen angereicht und mittels Buskoppler mit sämtlichen Produktlinien des KEBA-Steuerungssystems betrieben werden können.

TM 220/A, TM 240/A

Die analogen Eingangsbaugruppen TM 220/A und TM 240/A ermöglichen den direkten Anschluss von Thermoelementen (2-Leitertechnik). Die Kalibrierung und Linearisierung der Temperaturwerte erfolgt über einen Mikrocontroller. Bei Fühlerbruch wird dies der übergeordneten Zentralbaugruppe gemeldet und kann in der Applikation ausgewertet werden.

Es werden zwei Betriebsmodi unterstützt:

- Anzeige der tatsächlich gemessenen Temperatur (Standardmodus)
- Anzeige der gemessenen Spannung in μV

Die Kaltstellenkompensation kann durch interne Temperaturmessung an den Klemmen der Baugruppe oder optional mithilfe des externen Fühlers TE 220/A (externe Klemmen-Temperaturkompensation) erfolgen.

TM 225/A

Die analoge Eingangsbaugruppe TM 225/A ermöglicht den direkten Anschluss von PT100 Widerstandssensoren. In 2- oder 4-Leitertechnik können bis zu 4 Temperatursensoren betrieben werden. Bei der 4-Leitertechnik werden die Störeinflüsse der Leitungslängen kompensiert und somit die Genauigkeit der Messung erhöht.

Temperatureingänge J, K, L – nur TM 2x0/A

	TM 220/A	TM 240/A
Anzahl	3	6
Thermoelement-Typen	J, K, L	
Auflösung	14 Bit	
Galvanische Trennung	Ja, zur Ansteuerungselektronik und untereinander Spannungsfestigkeit: 707 V DC	
Fühlerbruchererkennung	Ja	
Messbereiche	Typ J (Fe-CuNi): -100 °C bis +700 °C Typ K (NiCr-Ni): -100 °C bis +1000 °C Typ L (Fe-CuNi): -100 °C bis +700 °C	
Messprinzip	Integrierend	
Messzeit	100 ms	
Eingangswiderstand	>10 kΩ	
Anschlüsse	Steckbare Anschlussklemmen, vergoldete Kontakte, Nennquerschnitt: 1,5 mm ²	
Eigenabweichung	±1,0 °C max. absolute Messabweichung bei 25 °C Umgebungstemperatur an der Baugruppe über den gesamten Messbereich (±0,5 °C typisch)	
Fehler Temperaturmesssensor	±1,0 °C max. absolute Messabweichung bei 0 °C bis 70 °C Umgebungstemperatur (±0,5 °C typisch)	
Betriebsabweichung	±1,5 °C max. absolute Messabweichung bei 0 °C bis 55 °C Umgebungstemperatur an der Baugruppe über den gesamten Messbereich (±1,0 °C typisch)	
Thermische Einschwingzeit	20 Minuten	
Fehler bei externer Kompensation	Mit externen Fühler TE 220/A: ±0,5 °C	

KeConnect TM 2x0/A, TM225/A

Temperaturmessbaugruppen

Temperatureingänge PT100 - nur TM 225/A	
Anzahl	4x PT100
Auflösung	14 Bit
Galvanische Trennung	Nein
Fühlerbruchererkennung	Ja
Messbereich	-100 °C bis 850 °C
Linearisierungsmethode	Intern
Eingangsart	4- bzw. 2-Leitermessung
Kalibrierung	Ja
Konstantstromausgang	600 µA (je Typ)
Abtast-Wiederholzeit	2 ms
Eingangsimpedanz im Signalbereich	10 MΩ
Eingangsfitercharakteristik	Erster Ordnung
Eingangsfitercharakteristik - Übergangsfrequenz	15 Hz
Wandlungsmethode	Sukzessive Approximation
Monotonität ohne Fehlcodes	Ja
Gleichtaktaussteuerung	≤ 13,5 V
Gleichtaktunterdrückung	> 80 dB
Wert des niederwertigsten Bits (LSB)	0,058 °C
Maximal zulässige Dauerüberlast (ohne Beschädigung)	≤ 30 V
Typ. Temp.koeffizient Messfehler	≤ 10 ppm vom Skalenendwert / °C
Max. Temp.koeffizient Messfehler	≤ 40 ppm vom Skalenendwert / °C
Größter Fehler bei 25 °C	≤ 0,02 % vom Skalenendwert / °C
Mittelung	Gleitende Mittelwertbildung über 100 ms

Abmessungen, Gewicht			
	TM 220/A	TM 240/A	TM 225/A
Höhe	120 mm		
Breite	22,5 mm Frontplatte / 32,5 mm inkl. K-Bus Stecker		
Tiefe	100 mm		
Gewicht	142 g	142 g	134 g

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Allgemein

	TM 220/A	TM 240/A	TM 225/A
Versorgungsspannung	24 V DC vom K-Bus, 5 V DC vom K-Bus		
Überspannungskategorie	II		
Schutzklasse	III nach EN 61131-2		
Adressierung am K-Bus	Über 16-stelligen Adressschalter, seitlich		
Anschlussklemmen	Offen – Rastemaß: 5,08 mm		
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 24 V	1,6 W	1,6 W	2,5 W
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 5 V	0,5 W	0,6 W	0,3 W

KeConnect MM 240/A

Positionierbaugruppe

Produkteigenschaften

- 2 Inkrementalgebereingänge mit 32 Bit Auflösung
- 2 Latcheingänge: als Sink- oder Source-Eingang
- Elektronisches Typenschild



Kurzbeschreibung

Die MM 240/A ist eine Inkrementalgeberbaugruppe der KeConnect C2 Produktlinie. Diese Baugruppe wird direkt an eine CPU-Baugruppe angereiht oder kann über Buskoppler mit sämtlichen KEBA-Steuerungen betrieben werden.

Merkmale MM 240/A

- Wegmessung: Vorwärts/Rückwärtszähler von Inkrementen mittels A und B Spur
- 1-fach, 2-fach, 4-fach Auswertung
- 32 Bit Auflösung
- Geschwindigkeitsmessung durch Sampling mit interner Zeitbasis
- Drehgeberüberwachung mittels Nullspurinformation
- Latchfunktion des Zählerstandes über einen externen Latcheingang 24 V (Sink und Source)
- Latchfunktion des Zählerstandes über Nullimpuls
- Fühlerbruchüberwachung der Spuren A, B und Null

Inkrementalgeber Eingänge

Anzahl der Eingänge	2
Auflösung	32 Bit
Galvanische Trennung	Nein
Max. Geberfrequenz	250 kHz (differenziell)
Auswertung	1-fach, 2-fach, 4-fach konfigurierbar, Zählfunktion mit und ohne Richtungsauswertung
Max. Impulsrate	1 MHz bei Nutzung 4-fach Auswertung (differenziell)
Eingangsbereich	Konfigurierbar 5 V differenziell und 24 V

Wegzähler

Zählerbreite	32 Bit
--------------	--------

Geschwindigkeitsmessung

Messverfahren	Torzeitmessung mit internem 50 MHz Takt
Zählerbreite	24 Bit
Minimal erfassbare Geschwindigkeit	Impulsdauer größer 0,33 s = Geschwindigkeit 0

Geberversorgung

Versorgung 24 V	Durchgeschliffen von 24 V Eingangsklemme
Belastbarkeit	100 mA je Geber
Absicherung	Überlast und Kurzschluss
Versorgung 5 V	Erzeugt von 24 V Versorgung über Eingangsklemme
Nennspannung	5,05 V \pm 4 %

Latch-Eingänge

Anzahl der Eingänge	2
Ansprechzeit Latcheingang	20 μ s
Eingangstyp	Konfiguration als Sink- od. Sourceeingang
Galvanische Trennung	Nein

Zeitstempel für Latchereignis

Auflösung	1 μ s
Max. Zykluszeit	16 Bit-Zähler: Eindeutig bis 65 ms Zykluszeit

Abmessungen, Gewicht

Höhe	120 mm
Breite	22,5 mm Frontplatte / 32,5 mm inkl. K-Bus Stecker
Tiefe	100 mm
Gewicht	135 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Allgemein

Versorgungsspannung	24 V DC von vorne (Nennspannungstoleranz: 19,2 V bis 30 V, lt. EN 61131-2) 24 V DC vom K-Bus, 5 V DC vom K-Bus
Überspannungskategorie	II
Schutzklasse	III nach EN 61131-2
Adressierung am K-Bus	Über 16-stelligen Adressschalter, seitlich
Anschlussklemmen	Offen- Rastemaß: 5,08 mm
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 24 V	0 W
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 5 V	0,6 W

KeConnect SM 2x0/A

Serielle Kommunikationsbaugruppen

Produkteigenschaften

- Serielle Schnittstellen-Module (RS 232-C, RS 422/485-A, Current-Loop)
- Vollduplexbetrieb
- SSI-Schnittstellen-Modul
- Hohe Störsicherheit
- Elektronisches Typenschild



Kurzbeschreibung

Die SM 2x0/A Reihe besteht aus seriellen und SSI-Schnittstellenbaugruppen, die direkt an eine CPU-Baugruppe ange-
reicht bzw. mittels Buskoppler mit sämtlichen KEBA-Steuerungssystemen betrieben werden können.

SM 210/A und SM 230/A sind serielle Schnittstellenbaugruppen und ermöglichen den Anschluss von zwei seriellen
Schnittstellen RS 232-C oder RS 422/485-A. Die beiden Kommunikationskanäle arbeiten unabhängig voneinander im
Vollduplexbetrieb.

SM 220/A ist eine serielle Schnittstellenkarte. Diese Baugruppe ermöglicht den Anschluss von einer seriellen 20 mA
Current Loop Schnittstelle. Die Schnittstelle arbeitet sowohl für den Sender als auch für den Empfänger im aktiven oder
passiven Betrieb. Für die Betriebsartumschaltung sind an der Front DIP-Schalter ausgeführt. Bei einer maximalen
Übertragungsrate von 9,6 kBits/s ist eine Leitungslänge von bis zu 1.000 m möglich.

SM 250/A ist eine SSI-Schnittstellenbaugruppe, die den Anschluss von bis zu 4 Wegmesssystemen ermöglicht und über
eine Fühlerbrucherkennung verfügt.

Serielle Schnittstelle

	SM 210/A	SM 220/A	SM 230/A	SM 250/A
Anzahl	2	1	2	-
Typ der Schnittstelle	RS-232-C, 9-pol. Stiftstecker	Current Loop, 9-pol. Stiftstecker	RS-485-A / RS-422-A, 9-pol. Stiftstecker (über SW umschaltbar)	-
Datenübertragungsrate	1200 bis 115200 Bits/s, über SW einstellbar	1200 bis 9600 Bits/s, über SW einstellbar	1200 bis 115200 Bits/s, über SW einstellbar	-
Galvanische Trennung	Nein	Nein	Nein	-
Übertragungsmedium	Kabel, geschirmt	Kabel, geschirmt	Kabel, geschirmt	-

SSI-Schnittstelle (nur SM 250/A)

Anzahl	4
Datenübertragungsrate	125 kBit/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s, 1 MBit/s
Galvan. Trennung	Nein
Ausgangsspannung für Geberversorgung	+24 V DC
Max. Strom für Geberversorgung	250 mA pro Kanal
Fühlerbruchererkennung	Ja

Abmessungen, Gewicht

	SM 210/A	SM 220/A	SM 230/A	SM 250/A
Höhe	120 mm			
Breite	22,5 mm Frontplatte / 32,5 mm inkl. K-Bus Stecker			
Tiefe	100 mm			
Gewicht	132 g	132 g	132 g	140 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Allgemein

	SM 210/A	SM 220/A	SM 230/A	SM 250/A
Versorgungsspannung	24 V DC vom K-Bus, 5 V DC vom K-Bus			
Adressierung am K-Bus	Über 16-stelligen Adressschalter, seitlich, Max. 4 Module möglich (Adressschalterstellung 4 - F ungültig)			
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 24 V	0 W	0 W	0 W	0 W
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 5 V	0,4 W	1,5 W	0,5 W	0,65 W

KeConnect FM 265/A

Profibus Kommunikationsbaugruppe

Produkteigenschaften

- Profibus Slave
- Protokoll DPV-1
- Hohe Störsicherheit
- Elektronisches Typenschild



Kurzbeschreibung

Die FM 265/A ist eine Profibus Slave Baugruppe und gehört zu den Kommunikationsbaugruppen der KeConnect C2 Produktlinie. Sie ermöglicht den Austausch zyklischer Prozessdaten und azyklischer Parameterdaten zwischen einer KeControl C2 Steuerung und beliebigen Profibus Slave Geräten mit einer Übertragungsrate von bis zu 12 Mbit/s.

Diese Baugruppen werden direkt an eine CPU-Baugruppe angereicht oder können mittels Buskoppler mit sämtlichen KEBA-Steuerungen betrieben werden.

Profibus-DP Schnittstelle

Master/Slave	1x Slave
Datenübertragungsraten	9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s
Max. Leitungslänge	100 m (bei 12 Mbit/s) bis 1200 m (bei 9,6 kbit/s)
Galvanische Trennung	Ja, Signalleitungen

Abmessungen, Gewicht

Höhe	120 mm
Breite	22,5 mm Frontplatte / 32,5 mm inkl. K-Bus Stecker
Tiefe	100 mm
Gewicht	140 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Allgemein

Versorgungsspannung	24 V DC vom K-Bus, 5 V vom K-Bus
Schutzklasse	III nach EN 61131-2
LED-Anzeigen auf der Frontplatte	Status- und Error
Max. an einer CPU-Baugruppe betreibbar	1 Stk.
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 24 V	0 W
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 5 V	1,4 W

KeConnect FX 271/B

Sercos III Kommunikationsbaugruppe

Produkteigenschaften

- Sercos III Master (FX 271/B)
- Hohe Störsicherheit
- Elektronisches Typenschild



Kurzbeschreibung

Die FX 271/B ist ein Sercos III Master-Feldbusoptionsmodul der KeConnect C2 Produktlinie. Dieses Optionsmodul wird direkt in einem PCI-Slot einer CP 24x/x oder CP 26x/x der KeControl C2 Produktlinie betrieben. Zusätzlich ist die FX 271/B mit 2 Ethernet-Schnittstellen ausgestattet.

Sercos III ist ein Ethernet basierender Bus, der sowohl für die Antriebstechnik als auch für den I/O-Betrieb als digitale Schnittstelle entwickelt wurde. Dieser Standard ermöglicht flexible, schnelle und präzise Steuerung und Koordination von Maschinenbewegungen. Die Ethernet-Technologie erlaubt eine durchgängige Kommunikation von einer Leit- oder Servicestelle zu den jeweiligen Slaves.

Sercos III Schnittstelle

Anzahl / Datenübertragungsrate	1x 100 Mbit/s
Galvanische Trennung	Ja, Signalleitungen
Anschluss	Modular plug 8-pol. (RJ45 Stecker)

Ethernet Schnittstelle

Anzahl / Datenübertragungsrate	2x 100 Mbit/s
Galvanische Trennung	Ja, Signalleitungen
Anschluss	Modular plug 8-pol. (RJ45 Stecker)

Mechanik

Aufbau	Frontplatte auf Print montiert, kein Gehäuse
Schutzart	IP20, wenn das Modul in der CPU-Baugruppe steckt
Gewicht	83 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Allgemein

Typ der Schnittstelle	PCI
Versorgungsspannung	5 V DC und 3,3 V DC
Schutzklasse	III nach EN 61131-2
Anzeigen auf der Frontplatte	Activity-LED
Max. an einer CPU-Baugruppe betreibbar	1 Stk.
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 5 V	2 W
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 3,3 V	2,6 W
Modulerkennung	Ja (keine Typerkennung)

KeConnect FM 200/A, FX 200/A

CAN Kommunikationsbaugruppen

Produkteigenschaften

- Bis zu 2x CANopen Schnittstellen
- Hohe Störsicherheit
- Übertragungsrate bis 1 Mbit/s
- Elektronisches Typenschild



Kurzbeschreibung

Die FM 200/A und FX 200/A sind CANopen Schnittstellenbaugruppen der KeConnect C2 Produktlinie.

Abhängig von der Leitungslänge arbeitet die Schnittstelle mit einer maximalen Übertragungsrate von 1 Mbit/s. Die Anbindung erfolgt über einen 9-poligen D-Sub Stecker. Die Zustände der Schnittstelle werden über Sende- und Empfangs-LEDs angezeigt.

Die FM 200/A wird direkt an eine CPU-Baugruppe angereicht oder kann mittels Buskoppler mit sämtlichen KEBA-Steuerungen betrieben werden.

Die FX 200/A wird direkt in eine Zentralbaugruppe der KeControl C2 Produktlinie eingeschoben.

CAN-Schnittstelle		
	FM 200/A	FX 200/A
Anzahl	2	1
Datenübertragungsrate	Über Software einstellbar (125 kbit/s bis 1Mbit/s)	
Abschlusswiderstand	Ja, im Stecker brückbar	
Galvanische Trennung	Nein	
Anschluss	DSUB 9-pol. Stiftstecker	

Abmessungen, Gewicht (nur FM 200/A)	
Höhe	120 mm
Breite	22,5 mm Frontplatte / 32,5 mm inkl. K-Bus Stecker
Tiefe	100 mm
Gewicht	140 g

Mechanik (nur FX 200/A)	
Aufbau	Frontplatte auf Print montiert, kein Gehäuse
Schutzart	IP20, wenn das Modul in der CPU-Baugruppe steckt
Gewicht	27 g

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Allgemein		
	FM 200/A	FX 200/A
Typ der Schnittstelle	K-Bus Schnittstelle	Optionsmodul-Schnittstelle
Versorgungsspannung vom K-Bus	24 V DC, 5 V	
Schutzklasse	III nach EN 61131-2	
Anzeigen auf der Frontplatte	Status-LED	
Max. Anzahl der an einer CP-Baugruppe betreibbaren Baugruppen	2	1
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 24 V	0 W	-
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 5 V	0,8 W	5 V
Max. Leistungsaufnahme K-Bus 3,3 V	-	
Modulerkennung	Ja (keine Typerkennung)	

KeConnect BL 210/B, BL 27x/x Buskoppelbaugruppen

Produkteigenschaften

- CAN Buskoppelbaugruppe (BL 210/B)
- EtherCAT Buskoppelbaugruppe zur Verbindung von Baugruppeninseln (BL 270/A, BL 270/B, BL 272/A, BL 272/B)
- Zusätzlich integrierte digitale Eingänge (BL 27x/A) bzw. Ausgänge (BL 27x/B)
- Unterstützung von abgesetzten Modulen für serielle Schnittstellen und Feldbusschnittstellen (BL 272/A, BL 272/B)
- Elektronisches Typenschild



Kurzbeschreibung

Die BL 210/B (CANopen) und die BL 27x/x Serie sind Buskoppelbaugruppen, die in Kombination mit I/O-Modulen die Dezentralisierung und Absetzbarkeit von Baugruppeninseln ermöglichen.

Die BL 27x/x Serie dient als Buskoppler zwischen EtherCAT und K-Bus. Damit lassen sich Baugruppen des Systems als dezentrale I/O-Inseln betreiben. Die BL 27x/x kann über EtherCAT mit einer Steuerung verbunden werden und ist somit ein EtherCAT-Slave. Zwei Varianten der BL27x- Serie stehen zur Verfügung:

- mit 4 zusätzlichen digitalen Eingängen (BL 27x/A)
- mit 4 zusätzlichen digitalen Ausgängen (BL 27x/B)

Als besonderes Leistungsmerkmal ermöglicht die BL 272/x die Anreihung von Schnittstellenbaugruppen für Feldbusse (FM 200/A) und serielle Schnittstellen (SM 210/A, SM 220/A, SM 230/A). Dies ermöglicht einen Betrieb derartiger Interfaces abgesetzt von CPU-Modulen. Dieses Feature wird auch als „Bus-über-Bus-Kommunikation“ bezeichnet.

Der Zustand der Baugruppe wird über eine Status-LED angezeigt. Die LEDs an den RJ45-Buchsen geben Auskunft über den Link- und Activity-Zustand des jeweiligen Netzwerkanschlusses. Jeder digitale Ein-/Ausgang besitzt zudem eine Zustandsanzeige (aktiv/nicht aktiv).

Diese Baugruppen werden direkt an eine CPU-Baugruppe angereicht oder können mittels Buskoppler mit sämtlichen KEBA-Steuerungen betrieben werden.

CAN-Schnittstelle (nur BL 210/B)	
Anzahl	1
Datenübertragungsrate	Mittels Drehschalter einstellbar: 125 kbit/s bis 1Mbit/s
Abschlusswiderstand	Ja, im Stecker brückbar
Galvanische Trennung	Nein
Anschluss	DSUB Stecker 9-pol.

EtherCAT-Slave BL 27x/x

Feldbus	EtherCAT
Baudrate EtherCAT Slave	100 Mbit/s

Digitale Eingänge (nur BL 27x/A)

Anzahl / Typ der Eingänge	4x Typ 1 (lt. EN 61131-2)
Spannungsbereich für "1"	15 V ≤ UH ≤ 30 V
Spannungsbereich für "0"	-3 V ≤ UL ≤ 5 V
Zustandsanzeige	Grüne LED
Zykluszeit	1 ms
Verwendbar als Interrupteingänge	Ja
Ansprechzeit des K-Bus Interrupt	100 µs bei 5 kHz Eingangsfiler
Galvanische Trennung	Nein
Entprellung	Konfigurierbar 1 ms, 100 ms

Digitale Ausgänge (nur BL 27x/B)

Anzahl der Ausgänge	4
Nennspannung	24 V DC
Verarbeitungszeit	1 ms
Nennstrom digitale Ausgänge	0,5 A bei 100 % Gleichzeitigkeit je Gruppe
Galvanische Trennung	Nein
Zustandsanzeige	Orange LED
Schutzeinrichtung	Kurzschlusschutz
Max. induktive Last	100 mJ bei 1 Hz

Abmessungen, Gewicht

	BL 210/B	BL 27x/x
Höhe	120 mm	
Breite	22,5 mm	
Tiefe	100 mm	
Gewicht	121 g	121 g

KeConnect BL 210/B, BL 27x/x

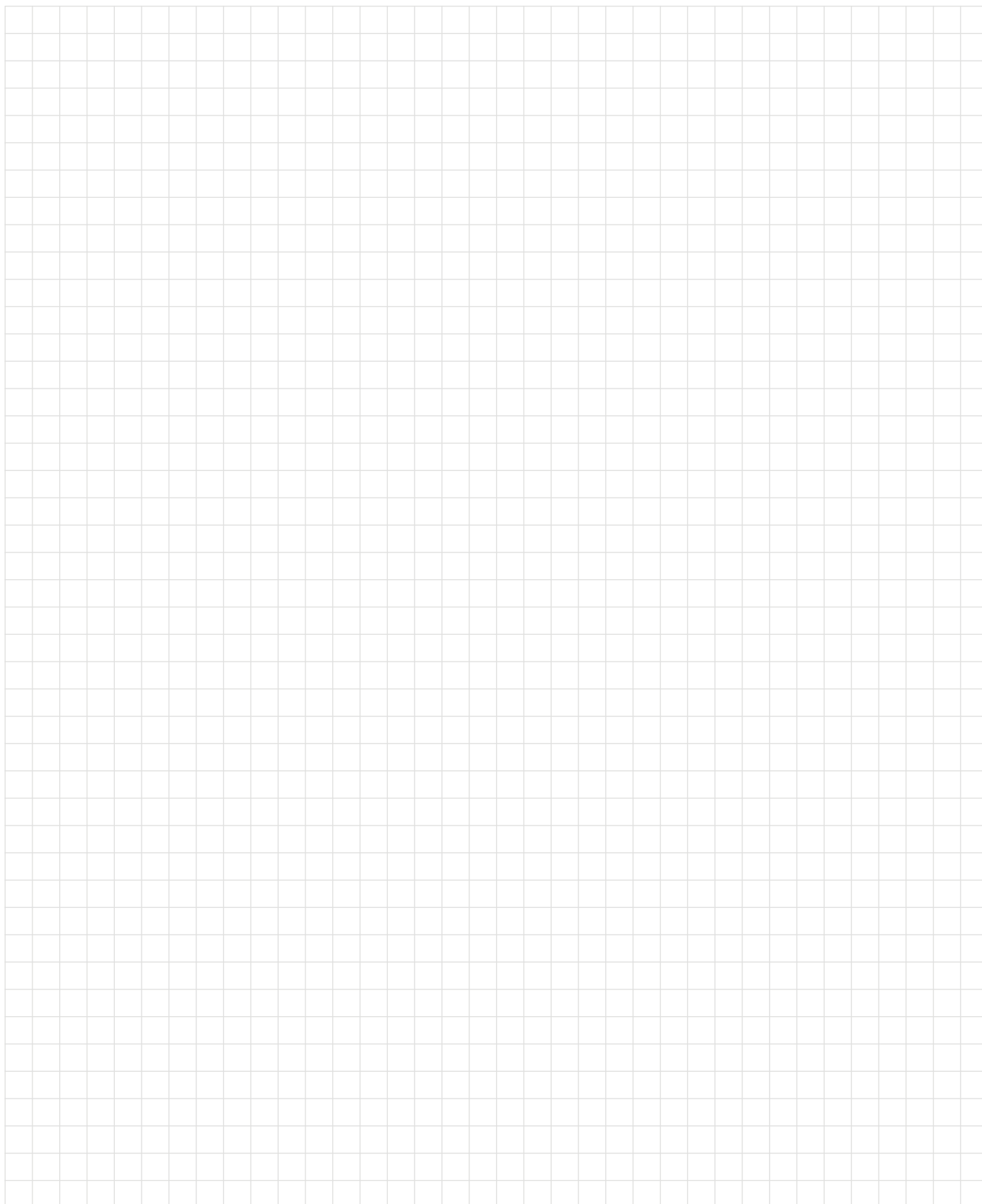
Buskoppelbaugruppen

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur:	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit:	Gemäß EN 61131-2

Allgemein

	BL 210/B	BL 27x/x
Versorgungsspannung:	24 V DC von vorne (Nennspannungstoleranz 19,2 V DC bis 30 V DC nach EN 61131-2)	
Max. Einschaltstrom:	7 A	14 A
Überspannungskategorie:	II	
Schutzklasse:	III nach EN 61131-2:2007	
Max. Gesamtleistungsaufnahme:	58 W	
- Max. Leistungsaufnahme Eigenbedarf:	4,5 W	
- Max. Ausgangsleistung K-Bus 5 V:	8,5 W	
- Max. Ausgangsleistung K-Bus 24 V:	45 W	
Schutzmaßnahmen gegen:	Verpolung, Überlast, Rückspeisung, Kurzschluss	Verpolung, Rückspeisung
Adressierung am K-Net:	16-stelliger Adressschalter an der Front	
Versorgungsanschlussklemmen:	Offene Klemmen, Rastermaß 5,08 mm	
Anzeige auf der Frontplatte	Mehrfarben-LED für Betriebszustand	



KeConnect NX 252/A

Ethernet Optionsmodul

Produkteigenschaften

- Ethernet Schnittstelle
- 10/100 Mbit/s Übertragungsrate



Kurzbeschreibung

NX 252/A ist ein Ethernet PCI-Modul, das direkt in eine CP-26x-CPU-Baugruppe gesteckt wird und diese um eine zusätzliche RJ45 Ethernet Schnittstelle erweitert. Die Übertragungsrate beträgt 10/100 Mbit/s, die Zustände werden über Sende- und Empfangs-LEDs angezeigt. Die NX 252/A ist mit einem elektronischen Typenschild ausgestattet.

Ethernet Schnittstelle

Ethernet Schnittstelle	10/100 Mbit/s LAN
Galvanische Trennung	Ja, Signalleitungen
Anschluss	Modular plug 8-polig. (RJ45-Stecker)

Schnittstelle zur CPU-Baugruppe:

Typ der Schnittstelle	PCI
Leistungsaufnahme	2 W, Versorgung über CPU-Baugruppe
Modulerkennung	Ja (keine Typerkennung)

Mechanik

Aufbau	PCI-Einschubmodul, Frontplatte auf Print montiert, kein Gehäuse
Schutzart	IP20, wenn das Modul in der CPU-Baugruppe steckt
Gewicht	65 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

KeConnect SX 2x0/A

Serielle Optionsmodule

Produkteigenschaften

- Serielle Schnittstelle RS232, RS 422/485-A oder Current Loop
- Vollduplexbetrieb
- Hohe Störsicherheit



Kurzbeschreibung

Serielle Schnittstellenmodule der SX 2x0/A Serie werden als Option direkt in eine CP 23x oder in eine CP 26x CPU-Baugruppe eingesetzt.

Sie ermöglichen den Anschluss einer seriellen Schnittstelle RS 232, RS 422/485-A oder Current Loop. Diese Schnittstelle arbeitet im Vollduplexbetrieb mit einer maximalen Übertragungsrate von bis zu 115.000 Baud.

Die Current-Loop Schnittstelle (SM 220/A) funktioniert sowohl für den Sender als auch für den Empfänger im aktiven oder passiven Betrieb. Die Betriebsartenumschaltung erfolgt seitlich am Print über DIP-Schalter.

Serielle Schnittstelle

	SX 210/A	SX 220/A	SX 230/A
Typ der Schnittstelle	RS-232-C, 9pol. Stiftstecker	Current Loop, 9-pol. Stiftstecker	RS-485-A / RS-422-A, 9-pol. Stiftstecker (über SW umschaltbar)
Datenübertragungsrate	1200 bis 115200 Bits/s, über SW einstellbar	1200 bis 9600 Bits/s, über SW einstellbar	1200 bis 115200 Bits/s, über SW einstellbar
Galvanische Trennung	Nein		
Übertragungsmedium	Kabel, geschirmt		

Schnittstellen zur CPU-Baugruppe

	SX 210/A	SX 220/A	SX 230/A
Typ der Schnittstelle	Optionsmodul-Schnittstelle		
Leistungsaufnahme	0,2 W; Versorgung über CPU-Baugruppe	1,0 W; Versorgung über CPU-Baugruppe	0,1 W; Versorgung über CPU-Baugruppe
Modulerkennung	Ja (keine Typerkennung)		

Mechanik

Aufbau	Frontplatte direkt auf Print montiert, ohne Gehäuse
Schutzart	IP20, wenn das Modul in der CPU-Baugruppe steckt
Gewicht	31 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	Gemäß EN 61131-2

Fit für die Zukunft mit KEBA.

Die KEBA AG wurde 1968 gegründet und ist ein international erfolgreiches Elektronikunternehmen mit Sitz in Linz (Österreich) und weltweiten Niederlassungen.

KEBA entwickelt und produziert seit mittlerweile 45 Jahren entsprechend dem Leitspruch "Automation by innovation" innovative Automatisierungslösungen von höchster Qualität für die Industrie-, Bank- und Dienstleistungs- sowie Energieautomation. Kompetenz, Erfahrung und Mut machen KEBA zum Technologie- und Innovationsführer in seinen Branchen. Umfangreiche Erfahrung in der Entwicklung und Produktion ist der Garant für höchste Qualität.

www.keba.com

KEBA AG Headquarters, Gewerbepark Urfahr, 4041 Linz/Austria,
Telefon: +43 732 7090-0, Fax: +43 732 730910, keba@keba.com

KEBA Gruppe weltweit

China • Deutschland • Italien • Japan • Niederlande
Österreich • Rumänien • Südkorea • Taiwan
Tschechische Republik • Türkei • USA



KEBA®

Automation by innovation.